

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-031930

(43)Date of publication of application : 09.02.1993

(51)Int.Cl.

B41J 2/325  
B41J 2/365

(21)Application number : 03-194084

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 02.08.1991

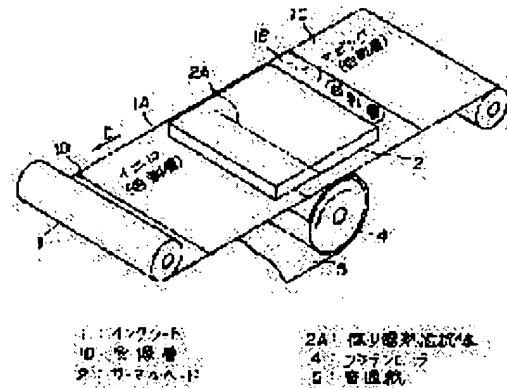
(72)Inventor : ITO AKITO

## (54) PRINTER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To perform the satisfactory transfer of an image-receiving layer even during low temperature time by changing the rotating speed of a platen roller so that speeds at which the image-receiving layer is transferred to a plain sheet and a coloring agent is transferred, change.

**CONSTITUTION:** The transfer speed of an image-receiving layer 1D is lower than that at which coloring agent layers no as yellow 1A, magenta 1B and cyan 1C are transferred, when a temperature is low. On the contrary, the transfer speed of the image-receiving layer is higher than that at which the coloring agent layers are transferred when the temperature is high. The image-receiving layer 10 and three color agent layers such as yellow 1A, magenta 1B and cyan 1C are sequentially coated on an ink sheet 1 in an equal pattern. First, the image-receiving layer 1D is uniformly transferred to a plain sheet 5 wound around a platen roller 4 under the effect of heat generated by an electric heat resistor 2A of a thermal head 2. In this case, the transfer speed of the image-receiving layer 1D is variable depending on an ambient temperature detected by a thermister installed on the thermal head 2. Next, each coloring agent layer such as yellow 1A, magenta 1B and cyan 1C is sequentially transferred to the plain sheet 5 where the image-receiving layer 10 is transferred.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.10.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2642805

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Printer equipment characterized by providing the following An ink sheet which applied to a front face a television layer which may receive three sorts of coloring-material layers, and these coloring-materials layer A thermal head which usually carries out hot printing of said coloring-material layer in the paper with heat A temperature detection means to detect ambient temperature A platen roller which changes and rotates rotational speed so that the pressure welding of the above-mentioned ink sheet may be carried out to the above-mentioned regular paper and television layer imprint speed from said ink sheet to said regular paper and imprint speed of a coloring-material layer may be changed with the above-mentioned thermal head

[Claim 2] The above-mentioned platen roller is printer equipment according to claim 1 characterized by rotational speed changing so that it may carry out adjustable [ of the television layer imprint speed from an ink sheet to the above-mentioned regular paper ] with ambient temperature.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-31930

(43)公開日 平成5年(1993)2月9日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 41 J 2/325  
2/365

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8907-2C  
9113-2C

B 41 J 3/20

117 C  
115 A

審査請求 未請求 請求項の数2(全6頁)

(21)出願番号

特願平3-194084

(22)出願日

平成3年(1991)8月2日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 伊藤 昭人

京都府長岡市馬場園所1番地 三菱電機  
株式会社京都製作所内

(74)代理人 弁理士 高田 守 (外1名)

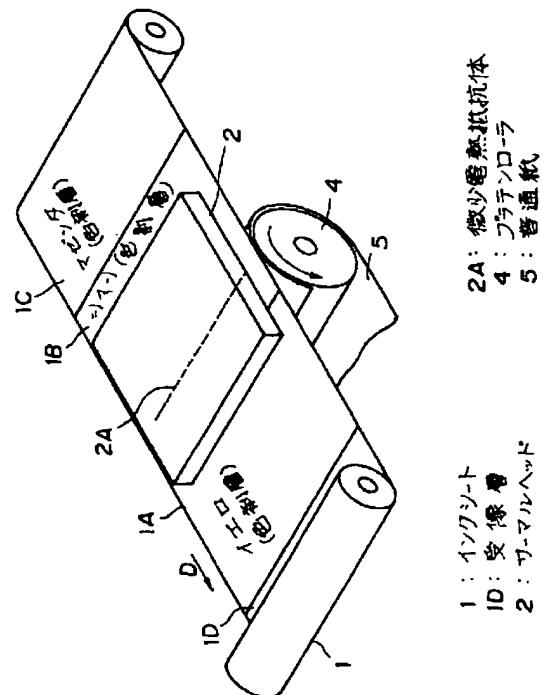
(54)【発明の名称】 プリンタ装置

(57)【要約】

【目的】 普通紙へのカラープリントに際し、低温時でも良好に行える。

【構成】 インクシートに設けられている受像層1Dを普通紙へ転写する際に、周囲の温度によって受像層転写速度を変化させるようにしたものである。

【効果】 周囲の温度に関係なく普通紙への受像層の転写が確実に行われる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表面上に3種の色剤層とこれら色剤層を受容しえる受像層を塗布したインクシートと、前記色剤層を熱によって普通紙上に熱転写するサーマルヘッドと、周囲温度を検知する温度検知手段と、上記サーマルヘッドとともに上記普通紙と上記インクシートを圧接して前記インクシートから前記普通紙への受像層転写速度と色剤層の転写速度を異ならせるように回転速度を変化して回転するプラテンローラとを備えたプリンタ装置。

【請求項2】 上記プラテンローラはインクシートから上記普通紙への受像層転写速度を周囲温度により可変さるよう回転速度が変わることを特徴とする請求項1記載のプリンタ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、普通紙にカラープリントするプリンタ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図5は専用受像紙へカラープリントする従来のプリンタ装置の斜視図であり、図6はこのプリンタ装置による転写原理を示す図である。

【0003】 この図5、図6の両図において、1は表面に3種の色剤層1A、1B、1Cの塗布されたインクシート、2は多数の微小電熱抵抗体2Aを有したサーマルヘッド、3は予め塗布された受像層3Aを有した専用受像紙、4はいずれも図示していないが、ギア列、クラッチなどを介してモータにより駆動されるプラテンローラである。図7はインクシートの展開図である。

【0004】 次に動作について説明する。インクシート1には、図7に示すように、イエロ1A、マゼンタ1B、シアン1Cの3種の色剤層が順次等パターンにてコーティングされている。

【0005】 プラテンローラ4に巻き付けた専用受像紙3の受像層3Aに前記の色剤層を、サーマルヘッド2で圧力を加えながら、インクシート1を矢印D方向に走行させ、選択的に微小電熱抵抗体2Aを作動させて、加熱して選択的に転写する。

【0006】 図6は印画状態の拡大断面図であり、インクシート1と専用受像紙3を合わせてサーマルヘッド2とプラテンローラ4の間を通過させ、その際にサーマルヘッド2の微小電熱抵抗体2Aからの熱で色剤層1A、1B、1Cが昇華または気化して、専用受像紙3の表面に塗布された受像層3Aに拡散し、溶解し、安定化することにより、着色する。これらの色剤層の組合わせ(減色法)でカラー画像が再現される。

【0007】 なお、インクシート1は図5の矢印Dの方向に一定の速度で進行し、専用受像紙3はプラテンローラ4に拘持されて3回転される。

【0008】 この間の第1の回転で、イエロ1Aの色剤層が選択的に転写され、第2の回転でマゼンタ1Bの色

50

剤層が選択的に転写され、第3の回転でシアン1Cの色剤層が選択的に転写される。以上の説明のプリンタ装置では専用受像紙が必要である。

【0009】 そこで、後述するこの発明に適用される図2に示すように、インクシート1に3種の色剤層に加えて、受像層1Dを塗布する。一方で普通紙をプラテンローラ4に四回転させるようにする。

【0010】 かくして、第1の回転でインクシート1から受像層1Dを普通紙に全面転写し、その上へ第2の回転でイエロ1Aの色剤層を選択的に転写し、第3の回転でマゼンタ1Bの色剤層を選択的に転写し、第4の回転でシアン1Cの色剤層を選択的に転写することにより、普通紙にもカラー画像をプリントすることが出来る。

【0011】 なお、従来では、図8で示すように、受像層1Dの普通紙へのプラテンローラ4によって決定される転写速度は色剤層の普通紙への転写速度と同じである。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、普通紙にインクシートから受像層を転写する従来のプリンタ装置では、低温時において受像層の転写が完全に行われないことがあるという課題があった。

【0013】 なお、近似技術として、実開昭63-136939号公報がある。

【0014】 請求項1の発明は上記のような課題点を解消するためになされたもので、低温時においても受像層の転写を良好に行うことのできるプリンタ装置を得ることを目的とする。

【0015】 請求項2の発明はインクシートから普通紙への受像転写エネルギーが最適に保持されるプリンタ装置を得ることを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明に係るプリンタ装置は、普通紙に転写する受像層の転写速度と色剤層の転写速度を可変できるプラテンローラを設けたものである。

【0017】 請求項2の発明に係るプリンタ装置は周囲温度に応じてインクシートから普通紙への受像層転写速度を変化させるプラテンローラを設けたものである。

【0018】

【作用】 請求項1の発明におけるプラテンローラは普通紙に転写する受像層の転写速度と色剤層の転写速度を可変するように回転速度を変化させることにより、受像層の転写を良好に行うことができる。

【0019】 請求項2の発明におけるプラテンローラは周囲温度に応じて回転速度を変えて、インクシートから普通紙への受像層転写速度を周囲温度により可変させる。

【0020】

【実施例】 以下、この発明のプリンタ装置の実施例を図

について説明する。図1はその一実施例の構成を示す斜視図である。

【0021】図1において、1は表面にイエロ1A、マゼンタ1B、シアン1Cの3種の色剤層および受像層1Dが塗布されたインクシート、2は多数の微小電熱抵抗体2Aを有するサーマルヘッドであり、サーマルヘッド2には温度検出手段(図示せず)が取り付けられている。5は普通紙、4はギア列およびクラッチを介してモータにより駆動されるプラテンローラである。

【0022】このプラテンローラ4とサーマルヘッド2の間に普通紙5と矢印D方向に走行するインクシート1が圧接され、普通紙5にインクシート1の受像層1D、イエロ1A、マゼンタ1B、シアン1Cのパターンが転写されるようになっている。プラテンローラ4は受像層1Dと3種の色剤層の転写速度を変えるようになっているとともに、周囲温度によても、受像層1Dの転写速度を変えるようになっている。

【0023】図2はインクシート1の展開図、図3、図4は受像層1Dの転写速度と各色剤層の転写速度を示す。

【0024】次に動作について説明する。インクシート1には、図2に示すように、受像層1Dと、イエロ1A、マゼンタ1B、シアン1Cの3種の色剤層とが順次等パターンにてコーティングされている。

【0025】この受像層1Dとイエロ1A、マゼンタ1B、シアン1Cの色剤層をプラテンローラ4に巻き付けた普通紙5にサーマルヘッド2で圧力を加えながら加熱して転写する。

【0026】まず、最初に受像層1Dが、サーマルヘッド2の電熱抵抗体2Aからの熱で普通紙5に均一に転写される。その時、受像層1Dの転写速度は、サーマルヘッド2に取り付けられた温度検出手段として、たとえばサーミスタ(図示せず)により検知された周囲の温度により可変する。

【0027】次いで、イエロ1A、マゼンタ1B、シアン1Cの各色剤層が受像層1Dの転写された普通紙5の上に順次転写される。

【0028】図3、図4は受像層1Dの普通紙5への転写速度と、その受像層1Dへの各色剤層の転写速度を示すもので、図3に示す低温時において、受像層1Dの転写速度は、イエロ1A、マゼンタ1B、シアン1Cの色剤層の転写速度より小となっている。

【0029】また、逆に、高温時には、図4に示すように、受像層1Dの転写速度はイエロ1A、マゼンタ1B、シアン1Cの色剤層の転写速度よりも大きくなっている。

【0030】

【発明の効果】以上のように、請求項1の発明によれば、受像層転写速度と色剤層の転写速度とを変えるようにしたため、受像層の良好な転写が確実に行われ、高画質の画像を得られる効果がある。

【0031】また、請求項2の発明によれば、インクシートから普通紙への受像層転写速度を周囲温度により変えるようにしたので、インクシートから普通紙への受像転写エネルギーが最適値に保持される。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による一実施例のプリンタ装置の斜視図である。

【図2】この発明のプリンタ装置に使用するインクシートの展開図である。

【図3】この発明のプリンタ装置で普通紙に転写される20低温時の受像層の転写速度と色剤層の転写速度を示す説明図である。

【図4】この発明のプリンタ装置で普通紙に転写される高温時の受像層の転写速度と色剤層の転写速度の関係を示す説明図である。

【図5】従来のプリンタ装置の斜視図である。

【図6】従来のプリンタ装置の印画状態を拡大して示す断面図である。

【図7】従来のプリンタ装置に用いるインクシートの展開図である。

【図8】従来のプリンタ装置による受像層の転写速度と色剤層の転写速度を示す図である。

【符号の説明】

1 インクシート

1A イエロ

1B マゼンタ

1C シアン

1D 受像層

2 サーマルヘッド

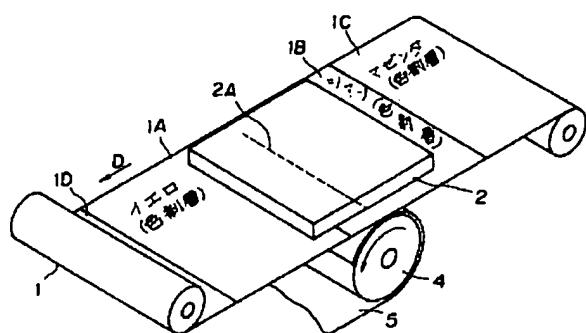
2A 微小電熱抵抗体

3A 受像層

4 プラテンローラ

5 普通紙

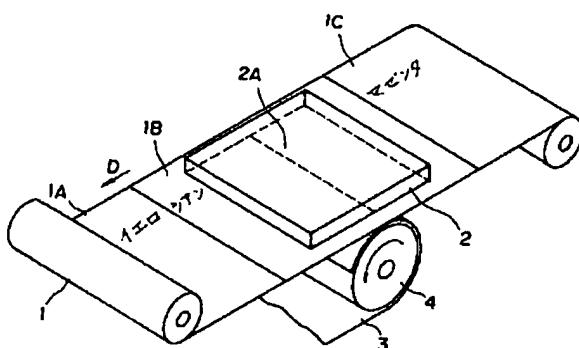
【図1】



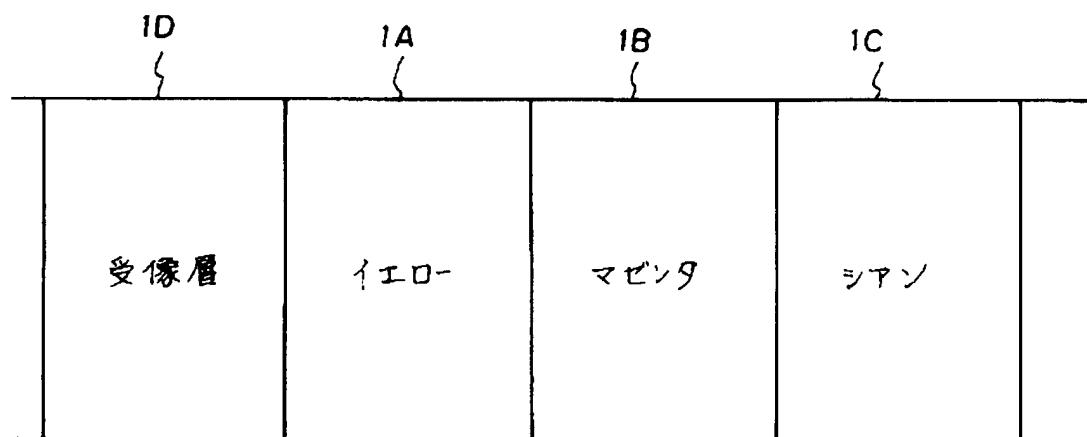
1: インクシート  
1D: 受像層  
2: ワーマルヘッド

2A: 微少電熱抵抗体  
4: プラントローラ  
5: 普通紙

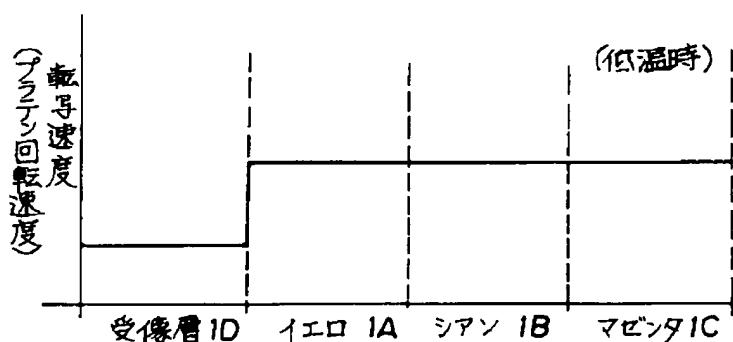
【図5】



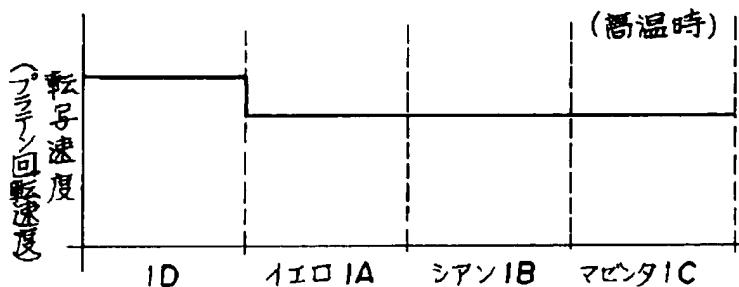
【図2】



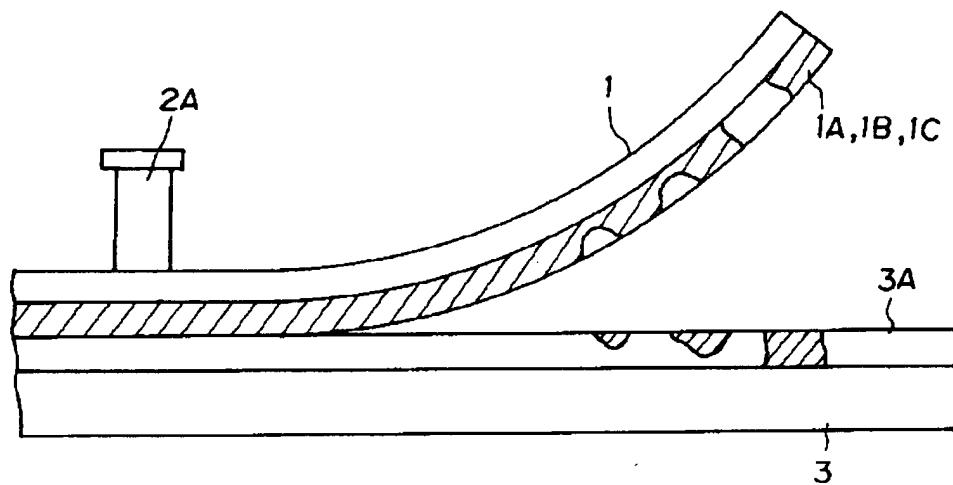
【図3】



【図4】

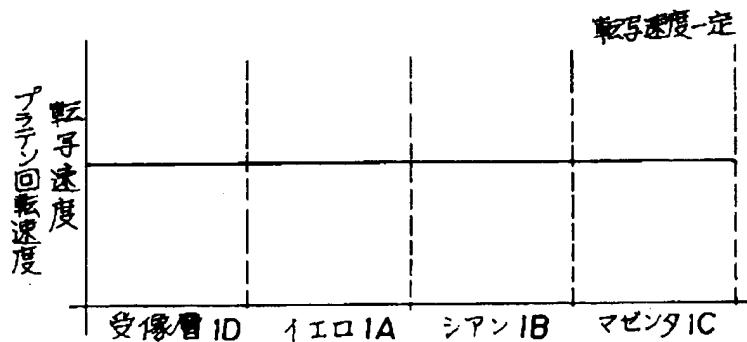


【図6】



3A: 受像層

【図8】



【図7】

